

*Editorial*

*Cuantificación del impacto económico de la  
caza deportiva en el norte de México y  
perspectivas de desarrollo*

Ramón G. Guajardo Quiroga  
Alfonso Martínez Nuñez  
*página 1*

*El déficit en cuenta corriente de EUA:  
¿cómo pudiera darse el ajuste?*

Leonardo E. Torre Cepeda  
*página 18*

*Índice de precios al consumidor  
correspondiente a marzo y  
abril de 2004*  
*página 23*

# *Entorno Económico*

# **C**uantificación del impacto económico de la caza deportiva en el norte de México y perspectivas de su desarrollo\*

**Ramón G. Guajardo Quiroga\*\***  
**Alfonso Martínez Muñoz\*\*\***

Facultad de Economía, UANL

*La estrategia de conservar los recursos naturales basada en su aprovechamiento sustentable ha probado ser muy eficiente en México y en el mundo.*

*En este contexto en los estados del norte del país el aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre mediante la cacería deportiva es sin duda la vocación más importante que tienen los ecosistemas. Los ingresos que genera la cacería sirven de palanca para mejorar las condiciones de los ecosistemas en la región.*

*El presente trabajo tiene como objetivo cuantificar el impacto económico de la cacería en los 6 estados del norte de México así como el hacer una proyección de cual sería su impacto económico si se cumplieran una serie de condiciones que se discuten en el escrito.*

Las actividades de recreación relacionadas con la fauna silvestre han sido reconocidas en diversos países como generadoras de impactos económicos importantes (Rose 1981; Sport Fishing Institute 1983; Loft, 1998; Shafer et al, 2000; International Association of Fish and Wildlife Agencies 2002). En países desarrollados como Estados Unidos, Canadá y España el conocimiento de los impactos económicos de las actividades relacionadas con la flora y fauna silvestre juegan un papel importante para su manejo y asignación eficiente de recursos. La valuación económica y el conocimiento de la importancia económica de los recursos naturales es el punto de partida para convencer a los sectores privado y público a invertir en la conservación de éstos, basándose en la rentabilidad privada y social de los recursos naturales. Sin embargo, los estudios detallados que cuantifiquen la rentabilidad de los recursos naturales o de la importancia económica de estas actividades y en particular de la caza deportiva son relativamente escasos en México.

La cacería deportiva, es una actividad recreativa popular entre los residentes y no residentes, produce importantes beneficios económicos para muchos particulares y empresas que proveen bienes y servicios diversos en el norte de México.<sup>1</sup> A diferencia de otras industrias como la del acero, vidrio o textil las cuales son fácilmente identificables por grandes factorías, la industria de la cacería deportiva es una actividad nueva, creciente y cada vez más importante compuesta por una amplia y diversa cantidad de empresas ganaderas, minoristas, manufactureras, artesanales y de servicios, que cuando se consideran juntas, forman una industria importante que genera una cantidad significativa de ingresos y empleos en esta región.

Dado que una proporción substancial de los gastos realizados en la cacería deportiva son realizados en áreas rurales o en áreas escasamente pobladas, la contribución económica de la cacería deportiva puede ser especialmente trascendente para el desarrollo económico del sector rural del norte de México. La cacería deportiva no es una actividad económica aislada, está

\* Trabajo auspiciado por CEMEX

\*\*Profesor de la Facultad de Economía, UANL.

\*\*\*Delegado Federal SEMARNAT de Nuevo León y profesor de la Facultad de Ciencias Forestales, UANL.

integrada en algún grado al resto de los sectores económicos. De tal modo que los gastos que realizan los cazadores nacionales y extranjeros que practican este deporte impactan no sólo en el sector en el que se realiza (demanda directa), sino que mediante los encadenamientos productivos impactan al resto de la economía (demanda indirecta). Por lo tanto es relevante conocer estas cadenas y en su caso adicionar o fortalecer los eslabones productivos para que los gastos que realizan los practicantes de esta actividad impacten en mayor magnitud a la economía de la región.

Por lo tanto, son relevantes las siguientes preguntas a las cuales este estudio pretende contribuir a su respuesta: ¿Cuál es el impacto económico que la cacería deportiva tiene en el norte de México? ¿Existen posibilidades de incrementar los beneficios para la región norte que resultan de la cacería deportiva? ¿Cuál es el grado de desarrollo de la cadena productiva a la que pertenece la cacería deportiva? ¿Cuáles son los factores que limitan el desarrollo pleno de esta actividad económica? ¿Las comunidades rurales están aprovechando las oportunidades económicas que esta actividad ofrece? ¿La existencia y conservación de los recursos de vida silvestre debe considerarse como estrategia de desarrollo económico para las regiones rurales del norte de México?

Este trabajo cuantifica la contribución económica, incorporando tanto los impactos directos como los indirectos e inducidos, de la cacería deportiva de México durante el año del 2002. El proyecto fue diseñado para proveer a los administradores de recursos naturales, tomadores de decisiones del sector privado y público con la información económica para mejorar la conservación y administración de la vida silvestre y otros recursos naturales relacionados. Los resultados de este proyecto ayudarán a incrementar la importancia de diseñar mejores programas y políticas públicas relacionadas con la cacería deportiva. Más específicamente, los resultados ayudarán a visualizar la importancia de considerar esta actividad dentro de las estrategias

de desarrollo económico rural, conservación de los recursos naturales y promoción del turismo cinegético.

Como resultado de la cuantificación de la importancia económica de la cacería deportiva, también ayudará a los administradores de recursos naturales y a los diseñadores de políticas públicas a incorporar el uso eficiente e integral de los recursos naturales y vida silvestre como estrategia para incrementar los beneficios económicos derivados de esta actividad deportiva. Sin duda, la difusión de las oportunidades económicas que ofrece la cacería deportiva fortalecerá los incentivos económicos y el interés de los particulares, el gobierno y otras organizaciones en el mejoramiento y la conservación de los recursos naturales y el ambiente.

Este estudio gana precisión en la especificación de los impactos económicos de la cacería deportiva al desagregar los impactos económicos totales en los efectos directos, los indirectos y los inducidos, los cuales se generan a través de la economía de la región, resultantes de incrementos en la demanda final. En este reporte, solamente se considera la cacería deportiva que ocurre dentro del norte de México, se estima el impacto económico de esta actividad en términos de producto, ingresos y empleos generados de manera directa, indirecta e inducida en la economía del norte de México durante el año 2002.

De este estudio se encontró que la cacería deportiva genera un impacto económico anual en el producto de la región norte de 2,900 millones de pesos. Los cuales pueden ser separados en 1,200 millones de producto directo, 176 millones de producto indirecto y 1,500 millones de producto inducido.

En relación al ingreso se genera un total de 666 millones de pesos, el cual puede ser separado en 526 millones de ingreso directo, 19 millones de ingreso indirecto y 121 millones de ingreso inducido.

Con respecto al empleo se estima que esta actividad genera un total 43,685 empleos anualizados, los cuales pueden ser separados en 31,638 empleos directos, 5,813 empleos indirectos y 6,233 empleos inducidos.

El sector gobierno recibe 304 millones de pesos por concepto de la venta de permisos o licencias de cacería (cintillos). Además de una cantidad no determinada de impuestos generados por la venta de bienes y servicios.<sup>2</sup>

Para estimar los beneficios económicos de la cacería deportiva se utilizó la información sobre los gastos que, de manera, directa realizan los cazadores publicados en el reporte “Estudio Estratégico de Viabilidad del Segmento de Turismo Cinegético en México” el cual fue conducido por REDES Consultores y la Asociación Nacional de Ganaderos Diversificados. Información proporcionada por la SEMARNAT Delegación Nuevo León. Además, esta información se complementó con la utilización de los multiplicadores del producto, ingreso y empleo que se obtuvieron de un modelo de insumo producto construido para la región norte de México.

### **Antecedentes**

La cacería deportiva ha sido una actividad recreativa tradicional que está enraizada con la historia misma de los seres humanos. Su práctica depende fundamentalmente de la presencia de vida silvestre y ésta última con la abundancia de recursos naturales y ambientales. En países desarrollados como Estados Unidos, Canadá y España la cacería es una actividad económica rentable que provee ingresos importantes y genera una cantidad significativa de empleos. Otros países como los africanos han desplegado una oferta cinegética atractiva y han mejorado substancialmente la recepción de la demanda cinegética. En México, esta actividad se considera como emergente y algunos estudios la consideran como de alto potencial económico (SECTUR).

El deporte de la cacería ha sido catalogado por la

Secretaría de Turismo (SECTUR) como turismo cinegético, y ésta lo ha definido como la actividad que desarrolla un cazador deportivo nacional o extranjero, que visita destinos, localidades o áreas donde se permite la práctica de la caza de fauna silvestre de interés cinegético en su entorno natural, y que hace uso de servicios logísticos y turísticos para hacer más fácil la práctica de este deporte, en un marco de conservación y sustentabilidad de la vida silvestre.

En México la cacería es legal cuando se practica en estricto apego a las disposiciones contenidas en la Ley General de Vida Silvestre y otras disposiciones de la SEMARNAT. SECTUR, recientemente, presentó un estudio sobre la viabilidad del segmento Turismo Cinegético en México. Dicho estudio fue realizado con la finalidad de conocer el impacto económico que genera esta actividad, conocer las características de la oferta y la demanda, su grado de competitividad y proponer estrategias. Es decir, se ve en el turismo cinegético una oportunidad para el aprovechamiento sustentable de vida silvestre.

Los principales componentes del mercado cinegético interactúan de la siguiente manera: los cazadores organizan su viaje directamente o a través de los denominados prestadores de servicios de aprovechamiento, quienes facilitan al cazador la gestión de los permisos ante las autoridades correspondientes y la reservación de espacios en las Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentables de la Vida Silvestre de México (UMAS) y de otros servicios relacionados.

En términos generales se ha determinado que existen tres nichos o sub-segmentos para el turismo cinegético que se definen en función de las necesidades y características de la demanda y la oferta. La clasificación de estos sub-segmentos se presenta en la tabla 1.

Para los segmentos denominados sofisticado y deportivo, la oferta nacional tanto en términos faunísticos como de servicios, limita la

**TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE SEGMENTOS DEL MERCADO CINEGÉTICO**

CLASIFICACIÓN	TIPO DE DEMANDA	TIPO DE OFERTA
<b>SEGMENTO DE ALTA SOFISTICACIÓN</b>	De alto nivel adquisitivo y altamente exigentes de la calidad de los servicios cinegéticos y turísticos	Expediciones de manera profesional. Costos de caza con prestigio y calidad que garantizan la obtención de piezas de alto valor aspiracional. Servicios de alojamiento, alimentación, guías y transporte.
<b>SEGMENTO DEPORTIVO</b>	Con alto grado de especialización, buscan piezas específicas por lo que tienen alta movilidad.	Expediciones independientes. Espacios turísticos de estilo rústico. Piezas con mayor nivel de dificultad y características determinadas. Asesoría de guías locales independientes.
<b>SEGMENTO SEMI-INFORMACIONAL</b>	De menor poder adquisitivo y menor grado de exigencia.	Expediciones independientes a sitios cercanos. Espacios de caza de amigos y conocidos con piezas disponibles. Servicios turísticos no indispensables.

Fuente: REDES Consultores/SECTUR.

posibilidad de incrementar la participación de México en el mercado internacional. Sin embargo, el incrementar el aprovechamiento de especies exóticas y sofisticar los servicios turísticos y cinegéticos del país, podrían traer como resultado el incremento de la participación en estos nichos. En México las opciones más evidentes, en términos de potencialidad, se ubica en el segmento deportivo.

Se ha estimado que para la temporada 2001-2002 el número de cazadores nacionales que viajan en México es de 22,238 y estos turistas viajan un promedio de 2.8 veces por año.

La mayoría de los turistas cinegéticos provienen principalmente del norte del país (52.7%), principalmente de los estados de Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas. En cuanto a la edad de los cazadores nacionales, se estima que el 16.5% tiene más de 65 años, el 27.6% tiene entre 56 y 65 años, el 25% se encuentra en el rango de 36 a 45 años, el 21.9 está ubicado entre 46 y 55 años, mientras que el 6.3% cuenta entre 26 y 35 años de edad. Y sólo el 2.7% esta el rango de edad de 15 a 25 años.

En cuanto a la escolaridad, los resultados del estudio realizado por la SECTUR, señalan que el 29.4% de los cazadores nacionales cuentan con estudios universitarios o más, mientras que el 31.2% de ellos sólo tiene la secundaria, carrera

técnica o preparatoria. En el aspecto socioeconómico se observa que el 41.3% de los cazadores nacionales cuentan con un ingreso de entre \$60,000 y \$120,000 pesos anuales, el 38.5% obtiene ingresos de \$120,001 a \$180,000 pesos, el 10.1% de los cazadores recibe ingresos entre \$180,001 y \$240,000 pesos; y un porcentaje igual tienen ingresos de \$360,001 a \$420,000 pesos. La principal ocupación del cazador nacional es comerciante, 35.8%; el 15.6% son jubilados o pensionados, el 13.8% empleados, el 8.3% empresario, el 7.3% es profesionista independiente y un mínimo porcentaje es estudiante (0.9%).

Los destinos preferidos por los cazadores nacionales para realizar esta actividad son Tamaulipas, Chihuahua, Sinaloa, Sonora y Baja California. Por lo que la preferencia por el norte del país es evidente. Esto probablemente es debido a que la mayoría de las UMAS destinadas para realizar la actividad cinegética se encuentran ubicadas en estos estados por el tipo de tenencia de la tierra principalmente (97% de la UMAS se ubican en el norte del país); además de la cercanía a los lugares de origen de los cazadores.

La derrama económica del turismo cinegético se integra por tres componentes: los gastos que realiza fuera de la UMA o Rancho Cinegético (por ejemplo: Transportación, compras, alojamiento, alimentación, y otras actividades); el

gasto que realiza dentro de los ranchos o vinculado a ellos (por ejemplo permisos de armas de fuego, hospedaje, alimentación, guías, alquiler de equipo, cartuchos, etc.) y además, por su magnitud, se registra por separado el gasto relacionado con el cintillo o licencia según la especie que se trate. Considerando los diferentes rubros el gasto promedio anual del cazador nacional es de \$11,747 a \$13,100 M. N.

El origen del turista extranjero que realiza la actividad de la cacería en México es principalmente estadounidense (89%), le siguen los que provienen de Canadá (9%) y sólo el 2% proviene de Europa. El 56% de los cazadores deportivos de los Estados Unidos tienen entre 25 y 45 años y el promedio de edad de este segmento es de 35.8 años.

Entre los turistas cinegéticos estadounidenses de más de 18 años, el 22.7% cuentan con un grado universitario o postgrado y un porcentaje de 15.8% son actualmente o han sido universitarios. Sin embargo, el 44.1% cuenta con una escolaridad media o menor. La mayoría de los cazadores extranjeros pertenecen a la clase media y alta. Más del 65% cuentan con ingresos mayores a los \$332,001 pesos anuales. El ingreso promedio del cazador norteamericano es de \$507,840 pesos (\$55,200 USD) al año.

El cazador extranjero al igual que el cazador nacional visita las UMAS de México principalmente por la calidad y la variedad de las especies, lo que implica que se tiene una ventaja competitiva frente a otros destinos de caza, ya que la mayoría de las especies que se reproducen son nativas y de una gran calidad.

Las especies preferidas por los cazadores nacionales son venado, paloma, venado cola blanca, jabalí, pato, guajolote, codorniz, conejo, ganso, venado bura y borrego cimarrón. Las especies preferidas por los cazadores extranjeros son venado cola blanca, venado bura, venado, paloma, borrego cimarrón, paloma ala blanca, codorniz, pato y jabalí. Destaca en particular, la marcada preferencia de los cazadores extranjeros

por el venado cola blanca lo cual indica que probablemente la calidad de los trofeos que se cobran en México es superior a la de los que se ofrece en el sur de Estados Unidos y sobre todo el precio es menor. Lo que permite al cazador que seleccione el mejor ejemplar para obtener un trofeo.

El gasto promedio del cazador extranjero considerando los diferentes rubros ya mencionados, es de \$20,085 a \$22,050 pesos.

Por el lado de la oferta, se detectó la existencia de algunos ranchos cinegéticos (UMAS) exitosos, estos ranchos cuentan con una buena oferta cinegética que motiva al cazador a visitarlo, además de estar bien organizados y manejar estrategias efectivas de comercialización y promoción. Se determinó que los tres puntos claves para considerar una UMA como exitosa son: rentabilidad, manejo del hábitat y su fauna silvestre en forma sustentable y que tengan un impacto económico en el desarrollo social y económico de la zona en la que esté localizada.

Según los resultados presentados por la SECTUR la importancia estratégica del turismo cinegético radica en sus contribuciones al desarrollo regional, especialmente en el área rural donde puede ser muy significativa su participación. Además de que en los últimos 30 años ésta actividad se ha desarrollado en varias zonas del país, y en los últimos años creció a una tasa superior al 10%, más que el resto del promedio de la actividad turística.

Ya que el turismo es considerado una fuente de ingresos importante en la economía del país, el turismo cinegético, puede actuar para impulsar algunas zonas del campo mexicano por su capacidad para generar empleos y detener la migración a las ciudades.

Para la temporada del 2001-2002, la SECTUR estimó la derrama total del mercado turismo cinegético en México, que resultó ser de entre 140 a 155 millones de dólares. En la Tabla 2 se presentan los ingresos por el concepto de turismo



**TABLA 2. PARTICIPACIÓN DEL SEGMENTO DEL TURISMO CINEGÉTICO EN LA DERRAMA TOTAL DE TURISMO EN MÉXICO (2001).**

Concepto	Doméstico	Extranjero	Total
	(Millones de dólares)		
<b>Derrama Total por Turismo</b>	53,000	6,538	59,538
<b>Derrama Total por Turismo Cinegético</b>	79.5 – 88.6	60.5 –66.4	140 - 155
<b>Participación de Turismo Cinegético</b>	0.15% - 0.17%	0.9% - 1.0%	0.24% - 0.26%

Fuente: Derrama Total Turismo Doméstico: INEGI/SECTUR; Derrama Total Turismo Internacional: Banco de México; Derrama Turismo Cinegético: Estimación Redes Consultores.

y la participación del turismo cinegético.

Como se puede observar en la tabla 2 el turismo cinegético doméstico representa aproximadamente el 57% de la derrama total por turismo cinegético que fue de entre 140 a 155 millones de dólares; el resto, el 43%, representa el turismo cinegético extranjero.

La actividad cinegética genera beneficios económicos significativos, no sólo a los propietarios de los Ranchos Cinegéticos o Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentables de la Vida Silvestre de México (UMAS), sino que además fomenta el crecimiento de la comunidad en donde se desarrolla esta actividad debido a que permite complementar y en algunos casos reactivar las actividades agropecuarias, creando opciones de empleo y desarrollo en las comunidades locales.

La cantidad de empleos que esta actividad genera, según la información presentada por la SECTUR, es de 4,000 empleos permanentes y 8,000 eventuales, sin tomar en cuenta los empleos que se derivan de la derrama económica por otras actividades asociadas a este deporte, como son: transportación, alojamiento, alimentación, etc. Además, como ya se mencionó hay que sumar los beneficios directos que reciben los propietarios del lugar por diversos conceptos, ya sea por prestación de servicios, renta de la tierra, venta de ejemplares, entre otros.

## Metodología

Para estimar el impacto económico total (impacto directo, indirectos e inducido) derivados de las

interrelaciones económicas de la cacería deportiva con el resto de la economía de la región norte de México se utilizó el método de análisis inter-industrial. La metodología se enfocó hacia la utilización de un modelo de insumo-producto que contabilizara los enlaces económicos de la cacería deportiva con el resto de la economía del norte de México.

La utilización de modelos de insumo producto y de los multiplicadores que de éstos se derivan ha sido ampliamente documentado y utilizado, en diversos estudios en Estados Unidos, para cuantificar el impacto económico de actividades relacionadas con la vida silvestre y los recursos naturales. Por ejemplo, por citar algunos, para el Estado de Pensilvania se estimaron valores económicos e impactos económicos para la pesca y cacería deportivas y otras actividades relacionadas (Shafer et al, 2000). Para el estado de Maryland se realizó una cuantificación de los beneficios económicos derivados de la observación de vida silvestre (Sowthwick Associates, 1996). Estudios similares al anterior se realizaron para el Estado de Illinois (Sowthwick Associates, 1998) y para el Estado de Wisconsin (Sowthwick Associates, 1999). Para el Estado de Indiana se cuantificó las contribuciones económicas a la cacería y recreación no consumativa en el sitio llamado Goose Pond (Sowthwick Associates, 1996). Para el Estado de California se estimó la contribución económica del venado y el antílope así como las implicaciones del valor de la vida silvestre (Loft, 1998). La American Sporthfishing Association (2002) utilizó los multiplicadores derivados de un modelo de insumo producto para estimar los impactos económicos de la pesca deportiva en los Estados Unidos tanto a nivel nacional como por

Estado.

Un modelo de insumo-producto tiene la característica de que describe simultáneamente las relaciones de demanda y oferta proveyendo una representación concisa de los flujos de transacciones entre los sectores productores y consumidores de la economía. Además, es posible computar los efectos totales, así como separarlos en sus efectos directos e indirectos, de un sector dado en el valor del producto, del ingreso y del empleo en el resto de la economía. Particularmente, en este estudio el énfasis es sobre los efectos totales de la cacería deportiva en las variables anteriormente mencionadas.

### Representación matemática del modelo de insumo-producto.

Un modelo de insumo-producto en su forma más simple consiste en un sistema de ecuaciones lineales, en la cual cada ecuación describe la distribución del producto a través de la economía.<sup>3</sup> En esta representación, la economía es dividida en  $n$  sectores,  $X_i$  representa el valor del producto total del sector  $i$ ,  $Y_i$  representa la demanda final para el sector  $i$ , y  $x_i$  representa las ventas intersectoriales del sector  $i$ . De aquí se puede construir una tabla de transacciones económicas intersectoriales que puede ser escrita como un sistema de ecuaciones de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} (1) \quad X_1 &= x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1i} + \dots + x_{1n} + Y_1 \\ (2) \quad X_2 &= x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2i} + \dots + x_{2n} + Y_2 \\ &\vdots \\ (n) \quad X_n &= x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{ni} + \dots + x_{nn} + Y_n. \end{aligned}$$

Los coeficientes técnicos directos se obtienen de la tabla de transacciones bajo el supuesto de rendimientos constantes de escala (linealidad). Esta relación puede ser expresada de la siguiente forma:

$$x_{ij} = a_{ij} X_j;$$

Por lo tanto, las  $a_{ij}$  representan la razón o tasa de

insumo – producto, son los llamados coeficientes técnicos directos. Matemáticamente son representados de la siguiente forma:

$$a_{ij} = x_{ij} / X_j.$$

Cada  $a_{ij}$  indica la dependencia directa de la industria o sector  $i$  por unidad de valor monetario de producto del sector  $j$ . Remplazando cada  $x_{ij}$  por  $a_{ij} X_j$ , se obtiene la matriz o tabla de coeficientes. Estas ecuaciones hacen explícita la dependencia del flujo interindustrial de bienes y servicios con respecto al total del producto de cada sector. Las variables  $X_j$  pueden ser agrupadas y entonces representar un sistema  $n \times n$  en notación matricial,

$$[I - A]X = Y.$$

Donde  $I$  es una matriz identidad de dimensión  $n \times n$ ,  $A$  es una matriz de coeficientes técnicos  $a_{ij}$  de dimensión  $n \times n$ ,  $X$  es un vector de  $n \times 1$  de variables endógenas (sectores productivos),  $X_j$ .  $Y$  es un vector de  $n \times 1$  de variables exógenas (demanda final),  $Y_j$ . La matriz  $[I - A]$  tiene las particularidades de que sus elementos diagonales son positivos y el resto son negativos o cero.

La existencia de una solución única depende de que  $[I - A]$  sea una matriz singular (el determinante sea diferente de cero). La solución de este sistema de ecuaciones se obtiene mediante el cálculo de la inversa de  $[I - A]$  (inversa de la matriz de Leontief). Esto puede ser denotado por:

$$X = [I - A]^{-1} Y$$

Donde cada elemento de  $[I - A]^{-1}$  representa la cantidad de producto directo e indirecto del sector  $i$  requerido para satisfacer los requerimientos de la demanda final de una unidad del sector  $j$ . Esta matriz incorpora los coeficientes directos e indirectos y es comúnmente conocida como la Inversa de Leontief. En otras palabras, cada elemento de la inversa de Leontief refleja la dependencia del producto bruto de cada sector con respecto a la demanda final (Miller y Blair,



1986, Naciones Unidas, 2000).

Para analizar el impacto económico de la cacería deportiva desde una perspectiva regional, este estudio usa un modelo de insumo-producto de 29 sectores, 4 sectores de demanda final y 4 sectores de pagos a factores construido para la región norte de México. El modelo de los 29 sectores está dividido en 17 sectores tradicionales y 12 sectores maquiladores, 4 sectores de demanda final que incluye consumo de las familias, consumo del gobierno, exportaciones y formación bruta de capital. También se incluyen 4 sectores de pagos finales, entre los que se incluyen salarios y otros ingresos de las familias, importaciones, ganancias y excedentes e impuestos.

Los impactos económicos de la cacería deportiva se calcularon utilizando índices que contabilizan los enlaces rezagados entre los sectores utilizando los multiplicadores del producto del ingreso y el empleo obtenidos de la solución del modelo de insumo-producto.

Se calcularon tanto los llamados tipo I (simple) y tipo II (totales). El primero se obtiene de los elementos de la inversa de Leontief de un modelo abierto con respecto al consumo de las familias (esto es, el consumo de las familias es una variable exógena en la matriz de Leontief). Los multiplicadores llamados tipo II se obtienen del modelo cerrado respecto al consumo de las familias (el vector de consumo de las familias es una variable endógena en la matriz de Leontief).

Los multiplicadores tipo I capturan los efectos directos e indirectos de un cambio exógeno en la demanda final. Los multiplicadores tipo II capturan, además de los efectos directos e indirectos, el efecto inducido derivado de los gastos de los ingresos obtenidos a través del pago por los servicios de trabajo. Los multiplicadores del producto se calculan sumando cada una de las columnas de la matriz inversa de Leontief. Los multiplicadores del ingreso son el resultado de multiplicar el vector hilera del ingreso directo de las familias por la matriz inversa de Leontief. Los

multiplicadores del empleo se obtienen a través de la multiplicación del vector hilera de los requerimientos de empleo directo (empleos dividido por la demanda final) por la matriz inversa de Leontief. Los efectos directos, indirectos, inducidos y totales sobre las variables producto, ingreso y empleo, para 2000, se estimaron tanto a nivel de sector como en el ámbito nacional utilizando los multiplicadores anteriormente citados y las estadísticas económicas publicadas por INEGI y BANXICO para ese mismo año.

### ¿Qué es el impacto económico?

Los análisis de impacto económico, usualmente de corto plazo, cuantifican los efectos de cambios en la demanda final (consumo de las familias, consumo del gobierno, exportaciones o inversión) en una economía, sea esta regional o nacional. Los analistas y los tomadores de decisiones, tradicionalmente, se interesan en conocer el impacto económico sobre los recursos, producto, ingreso y empleo que resulta de un cambio en la demanda final (Millar y Blair, 1986, Naciones Unidas, 2000). El análisis de insumo-producto tiene la ventaja particular sobre los multiplicadores agregados de Keynes que permite trazar cómo el efecto multiplicador se desarrolla dentro de la economía. Estos multiplicadores están basados en la interdependencia de las actividades económicas; por lo tanto, el impacto total no está limitado, solamente a aquellos sectores que son afectados directamente (Richardson, 1985).

En la metodología de insumo-producto, incrementos en la producción por un sector, digamos turismo, resultará en incrementos en la demanda de este sector sobre aquellos sectores que producen los insumos que utiliza este sector turismo. Se identifican tres tipos de impactos o efectos que se convierten en un círculo virtuoso de generación de producto, ingreso y empleo: Primero, el efecto directo refleja el impacto de las compras de productos a un sector particular.<sup>4</sup> Segundo, el efecto indirecto refleja las compras de insumos por el sector en cuestión a otros

sectores de la economía.<sup>5</sup> Finalmente, el efecto inducido refleja el impacto de los gastos de las familias como resultado de los cambios en el producto resultantes de las compras originales de las familias.<sup>6</sup>

El multiplicador del producto para una industria, en particular, es visto como un estimador del valor total de producción de todos los sectores de la economía que es necesario para satisfacer, por ejemplo, una unidad monetaria en valor de la demanda final por el producto de un sector particular.

El multiplicador del ingreso estima el cambio total en el ingreso en la economía como un todo que resulta de un cambio en una unidad de ingreso en un sector particular. El multiplicador del ingreso refleja, de hecho, que incrementos en el producto en un sector origina incrementos en los requerimientos de servicios de las familias (trabajo), tanto en el sector en cuestión como en los sectores interrelacionados y por lo tanto, incrementos en el trabajo generan incrementos en los ingresos de las familias.

Los multiplicadores del empleo son una medida del cambio total en el empleo en una economía como resultado de cambios en la demanda final de un sector particular. El multiplicador del empleo, similarmente como en los otros multiplicadores, refleja de hecho que incrementos en el producto en un sector origina incrementos en los requerimientos de servicios de las familias (trabajo), tanto en el sector en cuestión como en los sectores interrelacionados.

## Impacto Económico

Los gastos originales realizados por los cazadores generan rondas de gastos adicionales a través de la economía, dependiendo del grado de integración de esta actividad con el resto de los sectores económicos. Esto resulta en impactos directos, indirectos e inducidos. La suma de estos impactos es el impacto total que resulta del gasto original.

En este estudio se estimaron los impactos de la cacería deportiva en el producto, ingreso y empleo en el norte de México utilizando los multiplicadores del producto, ingreso y empleo derivados de un modelo de insumo-producto construido para la región norte de México. Para la estimación de los impactos se utilizó la información que se presenta en la tabla 3, relativa a los gastos directos que realizan los cazadores en la región norte de México.

La estimación del impacto económico total de la cacería deportiva en la región norte así como los desgloses de los impactos directos, indirectos e inducidos se detallan en la tabla 4. También se detallan los impactos de los cazadores nacionales y extranjeros en el producto, ingreso y empleo; así como las estimaciones de impacto económico desglosadas para los 6 estados que componen la región norte de México. Los multiplicadores se presentan en las tablas 4.1, 4.2 y 4.3.

## Efecto multiplicador total

El efecto multiplicador total se estimó para el año

**TABLA 3. PRESENTA LA DISTRIBUCIÓN DE CAZADORES Y EL GASTO DIRECTO EN LOS ESTADOS DE LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO**

Estado	Destino de cazadores nacionales	Destino de cazadores extranjeros	Total de cazadores	Gasto Directo
*Baja California	282	251	532	\$17,190,469
*Sonora	4,369	3,890	8,259	\$266,712,734
*Chihuahua	580	517	1,097	\$35,422,785
Coahuila	4,386	3,905	8,291	\$267,754,581
Nuevo León	5,760	5,128	10,888	\$351,623,233
Tamaulipas	4,608	4,102	8,710	\$281,298,587
Región Norte	19,985	17,792	37,778	\$1,220,002,389

\* Cazadores estimados

**TABLA 4. IMPACTO ECONÓMICO DE LA CAZA DEPORTIVA EN LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO PARA LA TEMPORADA 2001-2002 EN PESOS\***

	<b>Directos<sup>7</sup></b>	<b>Indirectos<sup>8</sup></b>	<b>Inducidos<sup>9</sup></b>	<b>Total<sup>10</sup></b>
<b>Cazadores nacionales y extranjeros</b>				
Gasto	\$1,220,002,389	\$176,380,725	\$1,485,892,845	\$2,882,275,959
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$526,065,030	\$18,661,973	\$121,499,996	\$666,226,999
Ingresos gobierno (cintillos)	\$303,967,090	\$10,783,126	\$70,204,249	\$384,954,465
Empleos generados	31,638	5,813	6,233	43,685
<b>Cazadores nacionales</b>				
Gasto	\$695,220,088	\$100,510,806	\$846,738,141	\$1,642,469,036
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$299,778,902	\$10,634,552	\$69,236,945	\$379,650,399
Ingresos gobierno (cintillos)	\$196,067,729	\$6,955,434	\$45,283,809	\$248,306,972
Empleos generados	18,029	3,313	3,552	24,894
<b>Cazadores extranjeros</b>				
Gasto	\$524,782,300	\$75,869,919	\$639,154,704	\$1,239,806,923
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$226,286,128	\$8,027,421	\$52,263,051	\$286,576,601
Ingresos gobierno (cintillos)	\$107,899,361	\$3,827,692	\$24,920,440	\$136,647,493
Empleos generados	13,609	2,501	2,681	18,791

**TABLA 4.1. EFECTOS MULTIPLICADORES DEL PRODUCTO PARA LOS ESTADOS DE LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO**

Estados	<b>Directo</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Inducido</b>	<b>Total</b>
<b>Baja California</b>	1	0.0785	1.1436	2.2221
<b>Sonora</b>	1	0.0785	1.1436	2.2221
<b>Chihuahua</b>	1	0.0785	1.1436	2.2221
<b>Coahuila</b>	1	0.168	1.2443	2.4123
<b>Nuevo León</b>	1	0.168	1.2443	2.4123
<b>Tamaulipas</b>	1	0.168	1.2443	2.4123

**TABLA 4.2. EFECTOS MULTIPLICADORES DEL INGRESO PARA LOS ESTADOS DE LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO**

Estados	<b>Directo</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Inducido</b>	<b>Total</b>
<b>Baja California</b>	0.4312	0.0088	0.0911	0.5311
<b>Sonora</b>	0.4312	0.0088	0.0911	0.5311
<b>Chihuahua</b>	0.4312	0.0088	0.0911	0.5311
<b>Coahuila</b>	0.4312	0.0176	0.1026	0.5514
<b>Nuevo León</b>	0.4312	0.0176	0.1026	0.5514
<b>Tamaulipas</b>	0.4312	0.0176	0.1026	0.5514

**TABLA 4.3 EFECTOS MULTIPLICADORES DEL EMPLEO PARA LOS ESTADOS DE LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO**

Estados	<b>Directo</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Inducido</b>	<b>Total</b>
<b>Baja California</b>	0.028	0.001	0.0057	0.0347
<b>Sonora</b>	0.028	0.001	0.0057	0.0347
<b>Chihuahua</b>	0.028	0.001	0.0057	0.0347
<b>Coahuila</b>	0.0252	0.0061	0.0049	0.0362
<b>Nuevo León</b>	0.0252	0.0061	0.0049	0.0362
<b>Tamaulipas</b>	0.0252	0.0061	0.0049	0.0362

2002 en 2,882 millones de pesos (1,642 millones por los cazadores nacionales y 1,240 millones por los cazadores extranjeros).<sup>11</sup> La distribución del impacto total por estado es de la manera siguiente: Baja California 38.2, Sonora 592.7, Chihuahua 78.7, Coahuila 645.9, Nuevo León 848.2 y Tamaulipas 678.6 millones de pesos. La tabla 4 presenta a detalle los impactos económicos de la cacería deportiva especificando las categorías: cazadores nacionales y extranjeros, cazadores nacionales y cazadores extranjeros. También, se presenta el desglose de los impactos generados de manera directa, indirecta e inducida. Las estimaciones para cada uno de los 6 estados se presentan en las tablas 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, y 4.9.

### **Ingreso personal**

El ingreso total de las familias (salarios, sueldos y ganancias) generadas durante el año 2002 de la cacería deportiva en el norte de México se estimó en 666 millones de pesos (380 millones derivados de la cazadores nacionales y 287 millones de los cazadores extranjeros).<sup>12</sup> La distribución del impacto total en el ingreso por Estado es: Baja California 9.1, Sonora 141.7, Chihuahua 18.8, Coahuila 147.6, Nuevo León 193.9 y Tamaulipas 155.1 millones de pesos. En la tabla 4 se presenta

además el desglose de los ingresos generados de manera directa indirecta e inducida.

### Ingreso del gobierno

El ingreso del gobierno corresponde a la venta de permisos de caza (cintillos). El monto asciende a 385 millones de pesos (tabla 4), 248 millones de pesos derivados de los cazadores nacionales y 137 millones de los cazadores extranjeros. La distribución del impacto total de los ingresos del gobierno por estado es de la manera siguiente: Baja California 5.3, Sonora 81.8, Chihuahua 10.9,

Coahuila 85.3, Nuevo León 112.1 y Tamaulipas 89.6 millones de pesos. No se calculó los ingresos derivados de otros impuestos tales como impuesto al valor agregado y del impuesto sobre la renta dado que se desconoce el detalle de los gastos realizados por los cazadores.

### Empleo

Durante el año 2002, la cacería deportiva soportó 43,685 empleos de tiempo completo en la región norte de México (24,894 fueron generados por gastos de los cazadores nacionales y 18,791 por

**TABLA 4.4 IMPACTO ECONÓMICO DE LA CAZA DEPORTIVA EN BAJA CALIFORNIA PARA LA TEMPORADA 2001-2002 EN PESOS\***

	<b>Directos<sup>7</sup></b>	<b>Indirectos<sup>8</sup></b>	<b>Inducidos<sup>9</sup></b>	<b>Total<sup>10</sup></b>
<b>Cazadores nacionales y extranjeros</b>				
Gasto	\$17,190,469	\$1,349,452	\$19,659,021	\$38,198,942
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$7,412,530	\$151,276	\$1,566,052	\$9,129,858
Ingresos gobierno (cintillos)	\$4,283,055	\$87,409	\$904,885	\$5,275,349
Empleos generados	481	17	98	597
<b>Cazadores nacionales</b>				
Gasto	\$9,796,013	\$768,987	\$11,202,721	\$21,767,721
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$4,224,041	\$86,205	\$892,417	\$5,202,663
Ingresos gobierno (cintillos)	\$2,762,696	\$56,382	\$583,677	\$3,402,755
Empleos generados	274	10	56	340
<b>Cazadores extranjeros</b>				
Gasto	\$7,394,456	\$580,465	\$8,456,300	\$16,431,221
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$3,188,489	\$65,071	\$673,635	\$3,927,196
Ingresos gobierno (cintillos)	\$1,520,358	\$31,028	\$321,207	\$1,872,593
Empleos generados	207	7	42	257

**TABLA 4.5 IMPACTO ECONÓMICO DE LA CAZA DEPORTIVA EN SONORA LA TEMPORADA 2001-2002 EN PESOS\***

	<b>Directos<sup>7</sup></b>	<b>Indirectos<sup>8</sup></b>	<b>Inducidos<sup>9</sup></b>	<b>Total<sup>10</sup></b>
<b>Cazadores nacionales y extranjeros</b>				
Gasto	\$266,712,734	\$20,936,950	\$305,012,683	\$592,662,366
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$115,006,531	\$2,347,072	\$24,297,530	\$141,651,133
Ingresos gobierno (cintillos)	\$66,452,242	\$1,356,168	\$14,039,423	\$81,847,833
Empleos generados	7,468	267	1,520	9,255
<b>Cazadores nacionales</b>				
Gasto	\$151,986,629	\$11,930,950	\$173,811,909	\$337,729,488
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$65,536,634	\$1,337,482	\$13,845,982	\$80,720,099
Ingresos gobierno (cintillos)	\$42,863,654	\$874,768	\$9,055,842	\$52,794,264
Empleos generados	4,256	152	866	5,274
<b>Cazadores extranjeros</b>				
Gasto	\$114,726,105	\$9,005,999	\$131,200,774	\$254,932,878
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$49,469,896	\$1,009,590	\$10,451,548	\$60,931,034
Ingresos gobierno (cintillos)	\$23,588,588	\$481,400	\$4,983,582	\$29,053,569
Empleos generados	3,212	115	654	3,981

cazadores extranjeros).<sup>13</sup> La distribución del impacto total en la generación de empleos por estado es la siguiente: Baja California 597, Sonora 9,255, Chihuahua 1,229, Coahuila 9,693, Nuevo León 12,729 y Tamaulipas 10,183 empleos. Estos empleos se generaron en actividades asociadas directamente con la cacería, así como en industrias que soportan indirectamente esta actividad. En la tabla 4 se presenta el desglose de los empleos generados de manera directa indirecta e inducida. Las

estimaciones para cada uno de los 6 estados se presentan en las tablas 4.4,4.5,4.6,4.7,4.8.y 4.9.

### Análisis Prospectivo y Potencial

La cacería deportiva tiene gran potencial de desarrollo económico en la región norte de México. Actualmente se encuentra en una etapa temprana de desarrollo y además está relativamente poco integrada a la actividad económica de la región norte de México en

**TABLA 4.6 IMPACTO ECONÓMICO DE LA CAZA DEPORTIVA EN CHIHUAHUA LA TEMPORADA 2001-2002 EN PESOS\***

	Directos <sup>7</sup>	Indirectos <sup>8</sup>	Inducidos <sup>9</sup>	Total <sup>10</sup>
<b>Cazadores nacionales y extranjeros</b>				
Gasto	\$35,422,785	\$2,780,689	\$40,509,497	\$78,712,971
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$15,274,305	\$311,721	\$3,227,016	\$18,813,041
Ingresos gobierno (cintillos)	\$8,825,688	\$180,116	\$1,864,611	\$10,870,415
Empleos generados	992	35	202	1,229
<b>Cazadores nacionales</b>				
Gasto	\$20,185,724	\$1,584,579	\$23,084,394	\$44,854,698
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$8,704,084	\$177,634	\$1,838,919	\$10,720,638
Ingresos gobierno (cintillos)	\$5,692,829	\$116,180	\$1,202,729	\$7,011,738
Empleos generados	565	20	115	700
<b>Cazadores extranjeros</b>				
Gasto	\$15,237,061	\$1,196,109	\$17,425,103	\$33,858,273
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$6,570,221	\$134,086	\$1,388,096	\$8,092,403
Ingresos gobierno (cintillos)	\$3,132,859	\$63,936	\$661,882	\$3,858,677
Empleos generados	427	15	87	529

**TABLA 4.7. IMPACTO ECONÓMICO DE LA CAZA DEPORTIVA EN COAHUILA PARA LA TEMPORADA 2001-2002 EN PESOS\***

	Directos <sup>7</sup>	Indirectos <sup>8</sup>	Inducidos <sup>9</sup>	Total <sup>10</sup>
<b>Cazadores nacionales y extranjeros</b>				
Gasto	\$267,754,581	\$44,982,770	\$333,167,025	\$645,904,375
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$115,455,775	\$4,712,481	\$27,471,620	\$147,639,876
Ingresos gobierno (cintillos)	\$66,711,821	\$2,722,931	\$15,873,453	\$85,308,205
Empleos generados	6,747	1,633	1,312	9,693
<b>Cazadores nacionales</b>				
Gasto	\$152,580,327	\$25,633,495	\$189,855,701	\$368,069,522
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$65,792,637	\$2,685,414	\$15,654,742	\$84,132,793
Ingresos gobierno (cintillos)	\$43,031,090	\$1,756,371	\$10,238,845	\$55,026,306
Empleos generados	3,845	931	748	5,523
<b>Cazadores extranjeros</b>				
Gasto	\$115,174,254	\$19,349,275	\$143,311,324	\$277,834,852
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$49,663,138	\$2,027,067	\$11,816,878	\$63,507,084
Ingresos gobierno (cintillos)	\$23,680,731	\$966,560	\$5,634,608	\$30,281,899
Empleos generados	2,902	703	564	4,169



**TABLA 4.8. IMPACTO ECONÓMICO DE LA CAZA DEPORTIVA EN NUEVO LEÓN PARA LA TEMPORADA 2001-2002 EN PESOS\***

	<b>Directos<sup>7</sup></b>	<b>Indirectos<sup>8</sup></b>	<b>Inducidos<sup>9</sup></b>	<b>Total<sup>10</sup></b>
<b>Cazadores nacionales y extranjeros</b>				
Gasto	\$351,623,233	\$59,072,703	\$437,524,789	\$848,220,726
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$151,619,938	\$6,188,569	\$36,076,544	\$193,885,051
Ingresos gobierno (cintillos)	\$87,607,936	\$3,575,834	\$20,845,487	\$112,029,257
Empleos generados	8,861	2,145	1,723	12,729
<b>Cazadores nacionales</b>				
Gasto	\$200,372,997	\$33,662,664	\$249,324,121	\$483,359,781
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$86,400,836	\$3,526,565	\$20,558,270	\$110,485,671
Ingresos gobierno (cintillos)	\$56,509,700	\$2,306,518	\$13,445,954	\$72,262,172
Empleos generados	5,049	1,222	982	7,254
<b>Cazadores extranjeros</b>				
Gasto	\$151,250,236	\$25,410,040	\$188,200,669	\$364,860,944
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$65,219,102	\$2,662,004	\$15,518,274	\$83,399,380
Ingresos gobierno (cintillos)	\$31,098,236	\$1,269,316	\$7,399,534	\$39,767,086
Empleos generados	3,812	923	741	5,475

**TABLA 4.9. IMPACTO ECONÓMICO DE LA CAZA DEPORTIVA EN TAMAULIPAS PARA LA TEMPORADA 2001-2002 EN PESOS\***

	<b>Directos<sup>7</sup></b>	<b>Indirectos<sup>8</sup></b>	<b>Inducidos<sup>9</sup></b>	<b>Total<sup>10</sup></b>
<b>Cazadores nacionales y extranjeros</b>				
Gasto	\$281,298,587	\$47,258,163	\$350,019,831	\$678,576,580
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$121,295,951	\$4,950,855	\$28,861,235	\$155,108,041
Ingresos gobierno (cintillos)	\$70,086,349	\$2,860,667	\$16,676,390	\$89,623,406
Empleos generados	7,089	1,716	1,378	10,183
<b>Cazadores nacionales</b>				
Gasto	\$160,298,398	\$26,930,131	\$199,459,296	\$386,687,825
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$69,120,669	\$2,821,252	\$16,446,616	\$88,388,537
Ingresos gobierno (cintillos)	\$45,207,760	\$1,845,215	\$10,756,763	\$57,809,737
Empleos generados	4,040	978	785	5,803
<b>Cazadores extranjeros</b>				
Gasto	\$121,000,189	\$20,328,032	\$150,560,535	\$291,888,755
Ingreso (salarios, ganancias, etc.)	\$52,175,281	\$2,129,603	\$12,414,619	\$66,719,504
Ingresos gobierno (cintillos)	\$24,878,589	\$1,015,453	\$5,919,627	\$31,813,668
Empleos generados	3,049	738	593	4,380

**TABLA 5. NÚMERO DE UMAS Y SUPERFICIE EN HECTÁREAS DE LOS ESTADOS DE LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO**

<b>Estado</b>	<b>No. de UMAS</b>	<b>Superficie en Has</b>
*Baja California	65	2,190,469
*Sonora	786	5,126,831
*Chihuahua	95	975,840
Coahuila	607	3,194,700
Nuevo León	858	1,230,495
Tamaulipas	673	784,711
Región Norte	3,084	13,831,780

\* Datos estimados

comparación con otras regiones, por ejemplo Estados Unidos, Canadá y España. Algunas acciones que potenciarían el desarrollo de esta actividad podrían ser: el crecimiento del número de UMAS; actualmente sólo el 17% del territorio de la región norte está organizado como UMAS (tabla 5), el cual representa 138,318 Km<sup>2</sup> del territorio<sup>14</sup>; por lo tanto, el margen de expansión de las UMAS es substancial y consecuentemente los beneficios potenciales de la cacería lo son también en la misma proporción. Las cadenas productivas asociadas a la cacería deportiva no

están desarrolladas a plenitud; el establecimiento de negocios relacionados con la cacería deportiva (proveedores de insumos y servicios) incrementaría substancialmente los beneficios económicos directos e indirectos de la región.

El impacto económico derivado de la cacería deportiva en los 6 estados del norte de la República Mexicana para el año 2002 asciende a más de 2,900 millones de pesos; Aunque representa una cantidad considerable, sin duda está muy por debajo de lo que pudiera obtenerse bajo condiciones óptimas. De manera comparativa en los 6 estados del norte de México, con una superficie aproximada de 797,500 Km<sup>2</sup>, apenas generan un impacto económico cercano al 13% de lo que se genera sólo en el estado de Texas (39,996 millones de pesos<sup>15</sup>) de la Unión Americana que tiene una superficie de aproximadamente de 691,000 Km<sup>2</sup> (86% de superficie de los 6 estados del norte de México).

Algunas de las razones que nos llevan a plantear que la región norte de México tiene un gran potencial y vocación para el desarrollo de la cacería deportiva como actividad económica son las siguientes: primero, esta región tiene una gran variedad de ecosistemas y por lo tanto de especies y oportunidades cinegéticas que podrán aprovecharse eficientemente. Segundo, el mejoramiento de las condiciones para la práctica de la cacería en la región, incrementaría el atractivo tanto por los cazadores nacionales como por los extranjeros y consecuentemente aumentaría la derrama económica en la región. Actualmente, los cazadores nacionales generan el 57% del total del gasto en esta actividad y los cazadores extranjeros el restante 43%. Se considera que si las condiciones para la práctica de la cacería en el norte de México mejoran, el número de cazadores extranjeros se incrementaría substancialmente (sólo el Estado de Texas tiene un padrón de 913,000 cazadores<sup>16</sup>, mientras que en México el padrón es de 31,781 cazadores<sup>17</sup>). Tercero, se estima que existen demandas insatisfechas de servicios relacionados con la cacería y otras actividades

relacionadas con el turismo ecológico. Por lo que, con el crecimiento de la oferta de estos servicios, la región está en posibilidades de absorber una parte importante de la demanda nacional y extranjera. Por lo anteriormente expuesto, consideramos que bajo condiciones óptimas el impacto económico de la cacería en el norte de México debería de ser igual o superior al obtenido por esta actividad en el Estado de Texas, en el cual la agencia Texas Parks and Wildlife señala asciende a alrededor de 40 mil millones de pesos.

Invertir en el mejoramiento de los ecosistemas es una actividad rentable. Siguiendo el ejemplo del vecino Estado de Texas, encontramos que la agencia Servicio de Parques y Vida Silvestre reporta que la derrama económica en el año 2001 resultante de la observación de aves, cacería deportiva y pesca deportiva fue de 10,900 millones de dólares<sup>18</sup>. Como se ha señalado, la región norte de México bajo condición adecuada de recuperación de los ecosistemas está en posibilidades de generar un impacto económico igual o superior a los del Estado de Texas. Potencialmente los ingresos derivados de la actividad cinegética y ecoturismo de la región norte de México serían superiores al ingreso total que el país recibe por concepto de turismo (8.3 mil millones de dólares).<sup>19</sup>

**¿Cuáles son entonces los factores que limitan el desarrollo de la cacería deportiva en el norte de México y consecuentemente mejoran la captación de ingresos derivados de esta actividad?**

Aunque es obvio que una comparación con los Estados Unidos (con quien México comparte ecosistemas que en términos generales deberían de ser igual de productivos) debe de tomarse con reserva, principalmente, por las diferencias tanto en el nivel de ingreso de los cazadores, como en integración económica de las actividades cinegéticas con el resto de los sectores económicos. Existen una serie de factores en los que vale la pena invertir esfuerzos para promover una mayor riqueza derivada del

aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Los factores limitantes del desarrollo de la cacería deportiva en México en nuestro país a nuestro juicio son:

### **1. Desaparición o bien la reducción significativa de las poblaciones de diferentes especies de interés cinegético.**

Las poblaciones de borrego cimarrón (*Ovis canadensis*) han desaparecido de gran parte de su hábitat original. La SEMARNAT expidió sólo 65 permisos durante el 2002 en la región norte de México. Asimismo las poblaciones de venado bura (*Odocoileus hemionus*) han desaparecido en más del 70% de su distribución original en México (Martínez et al., 2003). En relación con wapittis (*Cervus elaphus*) sólo se cazaron 31 en los seis estados mexicanos y ninguno de ellos en vida libre. Situaciones más dramáticas ocurren con el berrendo (*Antilocarpa americana*) o el oso negro *Ursus americanus*) que en nuestro país están catalogados como especies en peligro de extinción y por lo tanto se complica su cacería deportiva mientras que en los Estados Unidos generan importantes recursos económicos. Para dar un ejemplo en el Estado de California se cazaron 2,252 osos negros en el año 2002 con los subsecuentes impactos económicos derivados de esta actividad. De lo anterior se desprende que rehabilitar sus hábitats es precondition para recuperar las poblaciones de las especies de vida silvestre de interés cinegético en nuestro país.

Recuperar las especies cinegéticas es un reto de grandes proporciones. Esto no sólo exige de grandes inversiones y esfuerzos compartidos entre particulares y gobierno, sino que además de personal con excelentes capacidades técnicas. Estos mismos retos fueron enfrentados hace algunas décadas en el sur de los Estados Unidos, donde se llevaron a cabo ambiciosos programas para rehabilitar las condiciones del hábitat y repoblar con diferentes especies silvestres. Estas inversiones se reflejan sin duda en una mayor generación de riqueza para los particulares y se generan recursos económicos para financiar la conservación de las propias especies cazadas.

### **2. Falta de asesoría técnica especializada.**

Las agencias gubernamentales tanto federales como estatales en nuestro país no cuentan aún con el personal ni la infraestructura necesaria para dar un apoyo eficiente a los productores. Mientras que en los 4 estados del sur de los Estados Unidos existen en cada uno de ellos agencias especializadas en el manejo de la vida silvestre tales como el Servicio de Caza y Pesca de Arizona, en México aún no se prevé de manera efectiva el apoyo a estas actividades. La participación de estados y municipios en el manejo de la vida silvestre en México es aún muy reducida, aunque la Ley General de Vida Silvestre de México establece que mediante la firma de acuerdos la Federación y el Estado podrán coadyuvar para enfrentar juntos los retos de estas actividades, en la práctica esto no se ha cristalizado. Es importante avanzar en este sentido, firmando acuerdos ad hoc con cada uno de los estados. Además de esto, existe una necesidad importante en nuestro país de formar profesionistas que directamente transfieran tecnología a los productores o bien que generen y difundan información para solucionar los problemas de la vida silvestre en la región y hacer más eficiente su aprovechamiento. En este aspecto recientemente en México se han incorporado aspectos del manejo de la vida silvestre a la currícula de profesiones relacionadas tales como Biólogo, Ingeniero Forestal, Médico Veterinario e Ingeniero Zootecnista o bien se están generando licenciaturas y postgrados con especialidades relacionadas con el manejo de los recursos cinegéticos.

### **3. Dificultades para la práctica de la cacería deportiva.**

A nuestro juicio este factor puede dividirse en 4 vertientes. La primera se refiere a la obtención de permisos de cacería. Dado el impulso que se ha dado a las UMAS, sólo en los estados del norte del país existen más de 3,000 de estas unidades. No parece pertinente que cada una de ellas (que en ocasiones son demasiado pequeñas) tenga que

presentar un plan de manejo y una solicitud de tasa específica de aprovechamiento que bajo condiciones normales debería de ser similar entre diferentes unidades que se encuentren en las mismas condiciones ecológicas. La forma de obtención de los permisos debería ser más expedita tanto para los cazadores como para los dueños de los predios. La segunda vertiente es la figura de los responsables técnicos de estas unidades de manejo, a nuestro juicio, las agencias gubernamentales deberían contar con técnicos capacitados para apoyar a los productores. Además a diferencia de quienes realizan los programas de manejo forestal los técnicos de vida silvestre no tienen una figura jurídica que regule su actividad. La capacidad individual de cada uno de ellos de convencer a los dueños de la tierra, de que su labor es redituable, debería de ser la base de su contratación y no que por ley se tenga que recurrir a su asesoría. La tercera vertiente está relacionada con el manejo de las armas que es la herramienta de la cacería deportiva y como tal deberían buscarse formas efectivas para que los cazadores mexicanos y extranjeros en México practiquen la actividad de la cacería deportiva; no sólo una legislación ad hoc es importante sino además los mecanismos para su aplicación. La cuarta vertiente se desprende del hecho de que al haberse terminado la tasa libre para el aprovechamiento de especies cinegéticas han aumentado considerablemente los costos impidiendo a muchos cazadores ejercer su deporte. En este sentido es importante que se promueva la cacería a menores precios.

#### **4. Insuficiente Promoción de la cacería deportiva.**

Dado que la cacería deportiva favorece la conservación de los ecosistemas, ésta debe de ser promovida desde el gobierno, estableciendo los mecanismos para que las nuevas generaciones, que normalmente tienden a ser más de hábitos urbanos, practiquen este deporte y se interesen por la fauna silvestre. A pesar que en los últimos años se han realizado esfuerzos importantes para mejorar la organización de este deporte, el

camino por avanzar es todavía largo. La promoción de esta actividad, sin duda está íntimamente asociada con la carencia de infraestructura adecuada en los diferentes niveles de gobierno. Por ejemplo, el padrón de cazadores registrados en México hasta la fecha de escritura de este documento (enero 2004) es de 31,781, lo que supone que todavía existen muchos cazadores que practican la cacería de manera ilegal. En comparación, sólo el Estado de Texas tiene registrados 913 mil cazadores. La práctica de la cacería deportiva, no sólo representa hoy en día una actividad que arroja importantes beneficios económicos para la región norte de México, si no que además, estimamos que está en menos de 13% de su potencial. Esto la convierte en una alternativa importante a desarrollar para potenciar el crecimiento económico de la región norte de México con la característica además, y no menos importante, que para su florecimiento permanente se requiere cuidar el buen estado de los ecosistemas, actividad que es uno de los objetivos centrales del gobierno a través de agencias como la SEMARNAT. Invertir en el desarrollo de la cacería deportiva, tanto por los particulares como por el gobierno, genera además de los beneficios anteriormente mencionados un conjunto de beneficios suplementarios, tales como mejoramiento de la captación de agua para la región, la creación y mejoramiento del paisaje, etc. Pero sobre todo la satisfacción de cuidar los recursos naturales para las generaciones venideras.

Cada vez que los cazadores practican la cacería deportiva, de manera organizada y legal, generan impactos económicos importantes que se traducen en producto, ingresos y empleos en la región norte de México. Además, directamente e indirectamente realizan una contribución positiva e importante generando incentivos en el sector privado y público a favor de la conservación de la fauna silvestre y en general de la naturaleza. Se debe estimular la creación de una mayor cantidad de UMAS ya que éstas además de las ventajas económicas que generan para los particulares y el gobierno, son de hecho, un instrumento que

genera incentivos eficientes de corresponsabilidad de los ganaderos y el gobierno de cuidar la fauna y por ende de los recursos naturales. De esta corresponsabilidad se pueden derivar ahorros substanciales en fondos públicos para el cuidado y conservación del hábitat de las especies cinegéticas. Además como resultado del mejoramiento de los ecosistemas se generarán sinergias como el surgimiento de diversas actividades recreativas relacionadas con el ecoturismo, que en otras regiones como Estados Unidos, Canadá, España y África ha probado generar importantes ingresos.

La cacería deportiva es una actividad importante que puede ayudar en el desarrollo del campo mexicano y de los sectores que se incorporen en las cadenas productivas asociadas a esta actividad. Se deben fomentar la creación de negocios asociados a la cacería que van desde la provisión de insumos tales como ropa, equipo de cacería, etc. y hasta de servicios como taxidermia, hoteles, etc. Para integrar más esta actividad económica a la región e incrementar su impacto económico, debe promoverse su desarrollo difundiendo los beneficios que de esta actividad pueden obtenerse. Finalmente, invertir en esta actividad es una estrategia que tiene beneficios que paradójicamente van más allá de los económicos, que por si solos son importantes, tales como la conservación de la naturaleza.

#### NOTAS:

1. El norte de México está integrado por los Estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
2. No se estima los impuestos totales debido a que no se realizó un estudio de campo para describir a detalle los bienes y servicios que se consumen en la cacería deportiva.
3. Un tratamiento mas completo de la metodología de los modelos de insumo – producto se puede encontrar en Miller y Blair, 1986 y Naciones Unidas, 2000.
4. Por ejemplo, es el impacto de la demanda por parte de los consumidores de bienes y servicios que oferta el sector turismo.
5. Por ejemplo, son las compras de las empresas del sector turismo a otras empresas de otros sectores.
6. Por ejemplo, las familias reciben ingresos (tanto del sector turismo como de otros sectores) con los cuales compran bienes y servicios, los cuales a su vez generan empleos adicionales e ingresos adicionales, etc.
7. El gasto, ingreso o empleo directo resultan cuando los cazadores compran bienes y servicios al gobierno, las UMAS y las tiendas minoristas y generan ingresos y empleos.
8. El gasto, ingreso o empleo indirecto resultan cuando las UMAS y las tiendas minoristas adquieren bienes y servicios de las empresas

proveedores de éstas y generan ingresos y empleos.

9. El gasto, ingreso o empleo inducido resultan cuando las UMAS y las tiendas minoristas y de las empresas proveedores de éstas generan empleos y salarios y los trabajadores que reciben estos ingresos adicionales a su vez gastan su dinero en otros bienes y servicios generando gastos, ingresos y empleos adicionales.

10. El total es la suma de los efectos directos, indirectos e inducidos.

11. Estas cifras resultan de la suma de los impactos directos, indirectos e inducidos.

12. Estas cifras resultan de la suma de los ingresos directos, indirectos e inducidos.

13. Estas cifras resultan de la suma de los empleos directos, indirectos e inducidos.

14. Página Web de la Delegación Federal SEMARNAT del estado de Nuevo León.

15. Cifra publicada por Internacional Association of Fish and Wildlife Agencies, convertida a pesos con una tasa de cambio de 11.00 pesos por US dólar.

16. International Association of Fish and Wildlife Agencies

17. Dirección General de Vida Silvestre, SEMARNAT.

18. Esta cantidad se distribuye de la siguiente manera: 2,700 para observación de aves, 3,600 para cacería deportiva y 4,600 para pesca deportiva.

19. INEGI 2002

#### BIBLIOGRAFÍA

- American Sportfishing Association (2002). Sportfishing Values of the traditional American Pastime. <http://www.asafishing.org>
- Internacional Association of Fish and Wildlife Agencies, (2002). Economic Importance of Hunting in America.
- INEGI (2004). [http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos\\_espanol/tematicos/med.asp](http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos_espanol/tematicos/med.asp)
- Loft Erick L. (1998). Economic Contribution of Deer, Pronghorn Antelope, and Sage Grouse Hunting to Northeast California and Implications to the Overall "Value" of Wildlife. California Wildlife Conservation Bulletin No. 11. p 42.
- Martinez, M.A., Hewitt, D.G., Valenzuela, S., Uvalle J.I.; Estrada A.E.; Avendaño, J.J.; Aranda, R. (2003): Habitat and population status of desert mule deer in Mexico. *Z. Jagdwiss.* (49) (2003), 14-24
- Miller, R. E. and P. D. Blair, (1985). Input-Output analysis: Foundations and extensions, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, pp. 237-252.
- Naciones Unidas, (2000). Manual sobre la compilación y el análisis de los cuadros de insumo-producto. Naciones Unidas, Nueva York, pp. 3-15.
- Richardson, H. W. (1985). "Input-Output and Economic base Multipliers: Looking Backward and Forward." *Journal of Regional Science*, 25: 607 – 661.
- Secretaría de Turismo de México. Estudio Estratégico de Viabilidad del segmento Turismo Cinegético en México. Estudio realizado por REDES Consultores con la colaboración de la Asociación Nacional de Ganaderos Diversificados.
- Shafer Dick E. L. et al (1997). "Economic Values and Impacts of Sport Fishing, Hunting and Trapping Activities in Pennsylvania." The Center for Rural Pennsylvania. Technical Report
- Sowthick Associates, (1996). "The Economic Contributions of: Hunting and Non-Consumptive Recreation at the Goose Pond, Indiana." Technical Report.
- Sowthick Associates, (1996). "The Economic Benefits of Watchable Wildlife Recreation During 1991 in Maryland." Technical Report.
- Sowthick Associates, (1999). "The Economic Benefits of Watchable Wildlife Recreation During 1996 in Wisconsin." Technical Report.
- Sowthick Associates, (1999). "The Economic Benefits of Watchable Wildlife Recreation During 1996 in Wisconsin." Technical Report.
- Texas Parks and Wildlife Department, (2004). <http://tpwd.state.tx.us/hunt-about.htm>.